

Lane

Aus dem Veterinär-Parasitologischen Institut der Justus Liebig-Hochschule
zu Gießen a. d. Lahn

LEITER: PROF. DR. DR. O. WAGNER †

Die wirtschaftlich wichtigsten
endoparasitären Erkrankungen des Rindes
im Stadt- und Landkreis Gießen
unter besonderer Berücksichtigung
der Schlachtbefunde.

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO
Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Veterinär-Medizinischen Fakultät

der

Justus Liebig-Hochschule zu Gießen.

Vorgelegt von

Tierarzt

Karlheinz Wagner

aus Neunkirchen/Saar

Gießen 1954

Mit Genehmigung der Veterinär-Medizinischen Fakultät, Gießen

Dekan: Professor Dr. H. Keller

Berichterstatter: Professor Dr. H. Haupt

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Februar 1954

Inhaltsübersicht

	Seite
I. EINLEITUNG	2
II. ALLGEMEINER TEIL	3
1. Allgemeines über das Beobachtungsgebiet	3
2. Wirtschaftliche Bedeutung der Rinderzucht	5
3. Allgemeines über den Stallbau und Stallhaltung	5
4. Die Weideverhältnisse im Beobachtungsgebiet	6
5. Die deutschen Rinderrassen	8
6. Rinderrassen im Stadt- und Landkreis Gießen	9
7. Karte über das Verhältnis der Anzahl der Rinder zur Weidefläche	12
III. SPEZIELLER TEIL	13
1. Befall der Rinder mit Leberegel	14
2. Befall der Rinder mit Finnen	16
3. Die Erkrankung der Rinder durch Lungennematoden	17
4. Die Echinokokkenerkrankung der Rinder	18
5. Trichomonadenvorkommen beim Rind	19
6. Piroplasmose bei Rindern	22
IV. ZUSAMMENFASSUNG	23
V. LITERATUR	25
VI. LEBENS LAUF	27

I. Einleitung.

Von Herrn Prof. Dr. Dr. O. Wagner wurde mir aus dem umfangreichen Gebiet der Parasitenbekämpfung am 1. Juli 1950 die Aufgabe gestellt, die wirtschaftlich wichtigsten endoparasitären Erkrankungen des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Schlachtbefunde im Stadt- und Landkreis Gießen festzustellen und in eine Karte einzutragen. Fütterung und Haltung der Tiere sollen ebenfalls berücksichtigt werden. Die Arbeit stellt eine Teilarbeit einer später aufzustellenden Zonenkarte der wirtschaftlich wichtigsten parasitären Erkrankungen des Rindes im Bundesgebiet dar.

Nur wenige Krankheiten besitzen für die viehzuchttreibende Landwirtschaft eine so erhebliche Bedeutung wie die der Geschlechtsorgane des Rindes, wobei die Trichomonadenseuche eine recht beachtliche Rolle spielt. Aber auch die anderen endoparasitären Erkrankungen des Rindes müssen beachtet werden einschließlich der Bedeutung des Rindes als Zwischenwirt parasitärer Krankheiten. Man denke hierbei nur an die Leberegel- und Lungenwurmseuche besonders bei Jungrindern sowie an die Finne der Echinokokkentaenie, die nach Ausreifung im Hundedarm auch auf den Menschen übertragbar ist und hier die lebensbedrohliche Echinokokkenkrankheit verursachen kann. Durch Fleischgenuß unmittelbar übertragbar auf den Menschen ist die Rinderfinne, *Cystidicercus bovis* s. *Cysticercus inermis*.

Da Bodenklima und Tierhaltungsverhältnisse für das Auftreten und die Verbreitung der endoparasitären Erkrankungen ausschlaggebend sind, habe ich sie in meiner Arbeit besonders berücksichtigt und bringe im ersten Teil genaue Angaben darüber. Auch habe ich den Rinderrassen besondere Bedeutung geschenkt. Im zweiten Teil der Arbeit führe ich die Erkrankungen in den einzelnen Gemeinden an.

Die zur Durcharbeit erforderlichen Unterlagen wurden vor allem aus Befundergebnissen des Städt. Schlachthofes, des Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamtes und des Tierseucheninstitutes in Gießen, sowie der praktizierenden Tierärzte und einzelner Fleischbeschauer im Landkreis Gießen entnommen. Im Laufe dieser Ermittlungen hatte ich Gelegenheit, Beobachtungen über Boden- und Tierhaltungsverhältnisse anzustellen.

II. Allgemeiner Teil.

1. Allgemeines über das Beobachtungsgebiet.

Gießen liegt zwischen dem 50. und 51. Breitengrad und zwischen dem 8. und 9. Längengrad östlich Greenwich. Der Stadtkreis umfaßt eine Fläche von 57 qkm, der Landkreis von 638 qkm. Der Kreis reicht von der Lahn bis in den hohen Vogelsberg und über den Landrücken in die Wetterau hinein, er nimmt deshalb Anteil an den fruchtbaren Lehm Böden der Wetterau. Nördlich von Gießen erscheint die Landschaft beckenartig. Weiter sind zu erwähnen die Schwemmböden des Lahntales, die erzeihen Ton- und Sandböden des Landrückens und die Basaltböden des Vogelsberges.

Die mittlere Jahrestemperatur von Gießen beträgt 8,7 Grad C., die des Berglandes liegt bei 8—9 Grad C. Die Vegetationszeit der mittleren Höhenlagen ist kürzer als die des Lahntales, außerdem sind dort durchschnittlich etwa 100 Frosttage, in Gießen 85 Frosttage.

Die Niederschlagsmengen liegen im langjährigen Mittel aller Niederschlagsstationen Hessens mit 690 mm über dem Reichsdurchschnitt. Im Sommer sind mehr Niederschläge festgestellt, nur in den höheren Lagen überwiegt der Winterregen den Sommerregen. Der regenreichste Monat ist der Juli, in den Höhenlagen der Dezember. Im Lahntal liegen die Niederschläge zwischen 600 bis 650 mm. Sie steigen mit Höhenzunahme bis zu 900 mm an. Die klimatischen Verhältnisse sind für die Landwirtschaft als nicht ungünstig zu bezeichnen.

Das Ackerland nimmt 50 %, der Wald 30 %, die Wiesen 13 % der Fläche ein.

Die Anbaufrüchte sind: Kartoffel und Hackfrüchte, Roggen, Weizen, Gerste, Hafer.

Der Betriebsfläche nach entfallen auf Betriebe mit:

2,5 ha	=	31,3 %
2,5 bis 5 ha	=	40,8 %
5 bis 20 ha	=	26,4 %
20 bis 100 ha	=	0,8 %
über 100 ha	=	0,7 %

Klein- und Mittelbesitz herrschen vor. Der Einfluß der Erbteilung (der Hof wird unter die Kinder aufgeteilt) macht sich hier stark bemerkbar.

Bodennutzungserhebung

vom 25. Mai 1950

	Hektar	Ar
Wirtschaftsflächen insgesamt	71 652	73
1. Ackerland	24 865	10
2. Gartenland	1 225	93
3. Obstanlagen	129	19
4. Baumschulen	6	31
5. Wiesen		
mit einem Schnitt	730	55
mit zwei Schnitten	10 562	78
6. Weiden		
gute Weiden	247	37
mittlere Weiden	372	18
geringe Weiden einschl. Hutung	385	46
7. Rebland		10
8. Korbweidenanlagen	2	48
Landwirtsch. Nutzfläche	38 637	45
Sonstige Flächen :		
Waldflächen, Oedland, Parkanlagen, Friedhöfe, Wegeland, Eisenbahnen usw.	33 015	28

2. Wirtschaftliche Bedeutung der Rinderzucht.

Von allen Zweigen der landwirtschaftlichen Viehhaltung ist die Rindviehzucht der ausgedehnteste. Was dem Rinde zu einer besonderen Stellung in der Landwirtschaft verholfen hat, sind vor allem seine vielseitigen Leistungen für die menschliche Wirtschaft als Milch-, Fleisch- und Arbeitstier. Milch- und Arbeitstiere zugleich werden bevorzugt. Als Fleischtiere werden Kälber, und Rinder, welche sich für die Wirtschaftsform nicht eignen, abgesetzt.

Die weitaus meisten Rinder werden in Wirtschaften von 5—20 ha Größe gehalten, jedoch ist die Viehdichte, gemessen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, in den kleinbäuerlichen Betrieben von 2—5 ha am größten.

Die Rentabilität der kleineren Betriebe hängt besonders von der Gesundheit der Tiere ab. Wenn auch heute die Tuberkulose in den Vordergrund getreten ist, so dürfen jedoch die Krankheiten des Rindes, die durch Endoparasiten hervorgerufen werden, nicht vernachlässigt werden, da durch sie die Nutzung der Tiere im negativen Sinne erheblich beeinflußt wird.

3. Allgemeines über den Stallbau und die Stallhaltung

Die Fortschritte auf dem Gebiet der Tierzucht und Tierhaltung zeigen immer deutlicher den Einfluß der allgemeinen Lebensbedingungen, insbesondere der Stallhaltung über die Gesundheit und Nutzungsdauer der Tiere.

Im Gebiet von Gießen verbringen die Rinder den größten Teil ihres Lebens in dunklen Ställen, in denen sich nur kleine Fenster befinden. Beim Betreten des Stalles schlägt einem ein stark urinöser Geruch entgegen. Die Wände sind feucht, da Türen und Fenster sorgfältig geschlossen bleiben. Der Stallboden ist meist uneben und schmierig, eine Jaucheabflußrinne fehlt. Genügend Streumaterial findet man selten. Daß man hier die Tiere nicht in einem sauberen Zustand antrifft, dürfte selbstverständlich sein. Von einer bestimmten Aufstellungsart kann man nicht sprechen.

Einzelne Betriebe haben einen vorschriftsmäßigen Stall aufzuweisen. Man findet aber auch Bauten aus neuerer Zeit, die nicht den hygienischen Anforderungen entsprechen. So konnte ich feststellen, daß die Wände eines neuen Stalles aus Beton hergestellt waren.

Für die Erzeugungssteigerung wäre es wünschenswert, wenn der Staat durch Vorträge über Stallbau und Stallhaltung aufklärend wirken würde. Durch die Besserung der Stallverhältnisse würde man eine Leistungssteigerung der Tiere erzielen und damit die Wirtschaftslage der Landbevölkerung bessern. Den großzügigen Plänen für den Wohnungsbau müßten gleiche für den Stallbau an die Seite gestellt werden, da eine unsaubere Milchgewinnung die Gesundheit des Menschen, besonders der Kinder, gefährden kann.

Viele Landwirte können mit wenig Geldmitteln die Stallverhältnisse selbst verbessern. So dürfte es nicht schwer ein,, in den dunklen Ställen einige Fenster anzubringen und eine Jaucheabflußrinne zu schaffen.

Als Aufstallungsart dürfte sich im Kreis Gießen der Mittelstand am besten einführen. Den Kurzstand kann ich nicht empfehlen. Wenn Rinder sich dauernd in einem Kurzstand aufhalten müssen, so können sich leicht Erkrankungen an den Extremitäten einstellen. Gebärmuttervorfälle treten ebenfalls öfter auf. Für den Langstand benötigt man große Mengen Streumaterial, um die Tiere in einem sauberen Zustand zu halten.

Der Mittelstand vereinigt die Vorteile des Kurzstandes und Langstandes ohne deren Nachteile zu übernehmen.

4. Die Weideverhältnisse im Beobachtungsgebiet.

Der Tierbestand ist als außerordentlich stark zu betrachten und ist die Folge des überwiegenden Anteils kleinbäuerlicher Betriebe. Kleinbetriebe benötigen einen großen Bestand an Zugvieh, da infolge der Grundstückszersplitterung weite Wege zurückgelegt werden müssen. Landbesitzer von weniger als 5 ha halten daher 2 Kühe, um ohne fremde Hilfe wirtschaften zu können. Dadurch tritt in der Rindviehhaltung der Bestand an Ziehkühen besonders hervor.

Wegen dieser Beschäftigungsart der Rinder tritt die Weidewirtschaft vollkommen zurück. Es steht keine Zeit zur Verfügung, um die Tiere auf die Weide treiben zu können; außerdem fehlen Weideflächen.

In Gemeinden mit großem Rindviehbestand wie Allendorf/Lahn, Beuern und Ettingshausen, ist keine Weide vorhanden, obwohl hier die Rinder nicht nur zum Arbeiten herangezogen werden.

Ueber 100 ha Weide besitzen die Gemeinden Grünberg und Inheiden.

Die Landwirte bringen der Weidehaltung kein großes Interesse entgegen, obwohl sie während eines Teiles des Jahres eine billige Ernährung und Haltung der Tiere ermöglichen würde.

Einige Beispiele über den Rindviehbestand und die Weideverhältnisse:

	Anzahl der Rinder	Weide in ha
Allendorf (Lda.)	477	4,63
Bellersheim	505	2,35
Beuern	539	—
Eberstadt	439	1,50
Geilshausen	410	11
Großen - Buseck	829	13
Großen - Linden	419	9,33
Grüningen	529	1,29
Heuchelheim	588	12
Holzheim	680	0,08
Queckborn	558	—
Reiskirchen	525	—
Trais a. d. Lda.	547	4
Watzenborn	580	—

Die angeführten Beispiele, die ich beliebig zusammengestellt habe, zeigen das schlechte Verhältnis der Anzahl der Rinder zur Weidefläche, außerdem möchte ich auf Seite 12 hinweisen.

5. Die deutschen Rinderrassen.

Für die Rinderrassen in Deutschland empfiehlt Schmidt (17) folgende Einteilung:

A. Höhengschläge

B. Tieflandschläge

C. Shorthorns

A. Höhengschläge

Im Gesamten machte das Höhenvieh bei der Rassenzählung 1936 mit knapp 7,5 Millionen Tieren 39,4 % des Rinderbestandes aus. Davon entfällt heute schon auf das Höhenfleckvieh $\frac{3}{4}$ des gesamten Rinderbestandes in Süddeutschland; auch in Mitteldeutschland hat es starke Verbreitung gefunden.

B. Tieflandschläge

Das wichtigste Zuchtgebiet des schwarz- und rotbunten Niederungsrindes ist der Küstenstrich der Nordsee und Ostsee mit dem den Futterwuchs begünstigenden Seeklima, das auf Dauerweiden einen ausgedehnten Weidegang gestattet.

C. Shorthorns

Die Shorthorns haben zur Formverbesserung fast aller deutschen Niederungsschläge (mit Ausnahme der Angler) beigetragen, ebenso verschiedene Höhengschläge günstig beeinflusst. Sie werden in Deutschland in Schleswig (in der Eidesteder Gegend) seit etwa 100 Jahren gezüchtet.

6. Rinderrassen im Stadt- und Landkreis Gießen.

Die letzte Rinderrassenerhebung wurde Ende Januar 1936 durchgeführt. Da jedoch die Rinderrassen in der bäuerlichen Rinderhaltung im allgemeinen als konstant angesehen werden können, geben die zu diesem Zeitpunkt festgestellten Prozentsätze der einzelnen Rinderrassen zum Gesamt-Rindviehbestand auch jetzt noch eine brauchbare Unterlage, um die rassische Zusammensetzung des derzeitigen Bestandes erkennen zu können. Von dieser Rinderrassenerhebung konnte ich nur das Kreisergebnis für den iletzigen Stadt- und Landkreis Gießen in einem Gesamtergebnis erfahren. Der Rinderrassenerhebung im Januar 1936 ist für das jetzige Gebiet des Stadt- und Landkreises Gießen der Rinderbestand der Zählung vom 3. Dezember 1935 in Höhe von 33 931 Tieren zugrunde gelegt worden. Dieser Bestand setzte sich prozentual nach folgenden Rinderrassen zusammen:

A. Höhengvieh (Gebirgs- und Höhengschläge)

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| 1. Höhengfleckvieh | 39,0 v. H. |
| 2. Landvieh im Höhengfleckviehgepräge | 3,9 v. H. |
| 3. gelbes Frankenvieh | 0,2 v. H. |

Mitteldeutsches Rotvieh

- | | |
|---|------------|
| 4. Vogelsberger | 17,5 v. H. |
| 5. Landvieh im Rotviehgepräge | 4,3 v. H. |
| 6. Landvieh ohne bestimmtes Gepräge
aber im Typ der Höhengrinder | 6,4 v. H. |

B. Niederungsvieh (Tieflandschläge)

- | | |
|---|------------|
| 1. Schwarzbuntes Niederungsvieh | 15,0 v. H. |
| 2. Rotbuntes Niederungsvieh | 7,7 v. H. |
| 3. Landvieh ohne bestimmtes Gepräge
aber im Typ des Niederungsviehes | 6,0 v. H. |

Diese Zahlen lassen erkennen, daß das Höhengfleckvieh am stärksten vertreten ist. Das Vogelsberger Rind folgt mit großem Abstand.

Lahnvieh.

Das Lahnvieh bildet mit seiner vorwiegend rotgelben Farbe den Uebergang zu den einfarbig roten Landschlägen. Es wird in den kleinbäuerlichen Betrieben Hessen-Nassaus, in den fruchtbaren Tälern der Lahn und ihrer Nebenflüsse unter besonderer Betonung der Milchleistung gezüchtet. Es zählt zu dem einfarbig gelben Höhenvieh.

Rotes Höhenvieh.

Das mitteldeutsche Rotvieh ist anspruchsloser und leichter als die gelben Höhenviehschläge und deshalb für ärmere Gegenden bestimmt. Es ist auf die wenig ertragreichen Mittelgebirgslagen im Harz, Sauerland, Odenwald, Vogelsberg usw. zurückgedrängt worden und macht nur noch 2,2 % des Gesamtrinderbestandes und 5,5 % des Bestandes an Höhenvieh aus.

Vogelsberger Rotvieh (Rassenzählung 1936) = 82 000 Tiere.

Die Rasseneinteilung der Herdbuchtiere (milchgebende Kühe) ergab Ende Dezember 1949 im Kreis Gießen folgendes Bild:

A. Höhenfleckvieh	478
Rotes Höhenvieh	261
B. Schwarzbuntes Niederungsvieh	421
Rotbuntes Niederungsvieh	61
C. Kreuzungen	31
Gesamtzahl	<u>1 252</u>

**Gesamtübersicht über die Rinderhaltung in Stadt- und Landkreis
Gießen vom Jahre 1946 bis zur letzten unvollständigen Zählung
am 3. 6. 1950.**

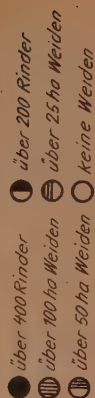
Tag der Zählung	Rindvieh
3. 12. 46	Stadtkreis
	1 061
	Landkreis
	29 928
zusammen	30 989
3. 12. 47	Stadtkreis
	730
	Landkreis
	27 121
zusammen	27 851
3. 12. 48	Stadtkreis
	730
	Landkreis
	28 389
zusammen	29 119
3. 12. 49	Stadtkreis
	776
	Landkreis
	29 387
zusammen	30 163

7. Karte über das Verhältnis der Anzahl der Rinder zur Weidefläche.

Diese Karte bringt einen Ueberblick über die Weideverhältnisse im Stadt- und Landkreis Gießen. Richtige Weiden findet man im gesamten Kreis nur in Inheiden. Hier steht für den Weidebetrieb für 222 Rinder eine Fläche von 102 ha zur Verfügung. Die Zahl der Ortschaften mit über 400 Rindern und keiner Weide ist groß.

Stadt- und Landkreis
GIESSEN

МАБСТАВ 1:150000



III. Spezieller Teil.

Für das Auftreten der endoparasitären Erkrankungen spielen Bodenklima und die Tierhaltungsverhältnisse die Hauptrolle. In den einzelnen Kreisen und sogar Gemeinden treten die Endoparasiten in ihrer Häufigkeit verschieden auf.

Im Beobachtungsgebiet Gießen wurden durch Fleischbeschau-statistik folgende Parasiten ermittelt:

1. Leberegel (*Fasciola hepatica*)
2. Finnen (*Cysticercus inermis*)
3. Lungennematoden
4. Echinokokken (*Echinococcus unilocularis*
u. *multilocularis*)

Von Tierärzten wurden festgestellt:

5. Trichomonaden (*Trichomonas fetus*)
6. Piroplasmose (*Babesia bovis*)

1. Befall der Rinder mit Leberegel.

Die folgende Tabelle beweist den Leberegelbefall der Rinder in den Beschaubezirken. *Fasciola hepatica* wurde nur in Lebern festgestellt. Das Vorkommen dieses Wurmes dürfte aber noch häufiger sein, da kleine Veränderungen in der Leber durch den Fleischbeschauer einfach entfernt und nicht angegeben werden. Hier wurden nur die Lebern aufgeführt, die vollkommen vernichtet werden mußten.

Ergebnisse der Fleischschau:

Beschaubezirk	Leberegelbefall			Anzahl der Schlacht		
	1947	1948	1949	1947	1948	1949
Allendorf Lda	4,7 %	—	7 %	64	24	43
Eberstadt	1,7 %	8,7 %	—	60	23	29
Ettingshausen	15 %	13,3 %	—	40	15	15
Gießen-Stadt	—	—	1,8 %	16	30	216
Gießen-Land	—	—	8,7 %	127	87	56
Göbelnrod	—	9 %	6,6 %	31	11	15
Grünberg 1	—	—	—	414	18	46
„ 2	—	3,8 %	—	140	52	31
„ 3	—	3,1 %	—	—	32	81
Großen - Buseck	9 %	5,2 %	5,3 %	90	38	57
Garbenteich u. Haus.	1,2 %	2,4 %	2 %	78	41	50
Grünigen	—	3,7 %	—	53	27	23
Geilshausen	2,9 %	—	2,6 %	68	25	34
Heuchelheim	—	2 %	1,4 %	128	50	69
Hungen	1,9 %	—	—	104	130	154
Kesselbach und Allertshausen	8,4 %	—	8,5 %	107	54	94
Langsdorf	6,6 %	6,2 %	—	137	16	33
Laubach 1	—	—	—	155	48	75
„ 2	—	—	3,5 %	11	63	84
Lollar	1,4 %	4,5 %	0,6 %	141	89	154
Nonnenroth	13 %	22 %	8,3 %	23	9	12
Oberbessingen	5,2 %	66 %	—	19	3	11
Reiskirchen	10,7 %	11,5 %	2,1 %	66	26	92
Schlachthof Gießen	0,1 %	0,08 %	0,6 %	3490	1180	1793
Watzenborn/Stgb.	2,6 %	4,8 %	6,8 %	117	42	58

Wichtig für die Verbreitung der Leberegelerkrankung ist die Verbreitung der Leberegelschnecke (*Galba truncatula* Müller). In Regen- und Ueberschwemmungsjahren besiedelt die Leberegelschnecke die größten Flächen, weil sie vom strömenden Wasser überall hingespült wird. Nach Mehl (10) erscheint die Bekämpfung deshalb dann am wirtschaftlichsten, wenn die Schnecke in trockenen Jahren auf kleinstem Raum zusammengedrängt lebt.

Die Kenntnis der Epizootiologie der Leberegelseuche soll es uns ermöglichen, drohende Leberegeljahre zu erkennen und entsprechend vorbeugend einzuschreiten. Nach Lührs (14) und Nöller treten Leberegeljahre gewöhnlich erst nach einem oder zwei nassen Jahren auf, weil die nassen Jahre erst für die Vermehrung und Verbreitung der Zwischenwirte sorgen müssen.

Die Niederschlagsmengen in Gießen betrugen im Jahre

1947	513,1 mm
1948	573,0 mm
1949	407,1 mm

Im August 1947 wurde eine Niederschlagsmenge von nur 5,3 mm gemessen. Die Jahresmenge von 1947 übersteigt die jedoch von 1949. Im Jahre 1947 waren die Leberegelfunde nicht so häufig, aber in den Jahren 1948 und 1949 wurde ein vermehrtes Auftreten von Leberegelerkrankungen festgestellt.

Es ist darauf hinzuweisen, daß bei der Fleischbeschau auch noch so kleine Veränderungen durch Leberegel sorgfältig zu entfernen sind, da Genuß von roher Leber zur Aufnahme noch lebender Egel führen kann, wie dies in einigen Fällen beobachtet wurde.

2. Der Befall der Rinder mit Finnen.

Das Vorkommen der Rinderfinne, *Cysticercus inermis*, ist seltener geworden. Den Beweis dafür bringt die folgende Tabelle.

Ergebnisse der Fleischschau bei Rindern.

Beschaubezirk	Finnenfunde			Schlachtungen		
	1947	1948	1949	1947	1948	1949
Gießen Schlachthof	0,2 %	0,2 %	0,5 %	3490	1180	1793
„ Stadt	4,4 %	—	0,5 %	16	50	216
„ Land	0,8 %	1,1 %	1,8 %	127	87	56
Lich / 1	0,1 %	—	—	856	660	2109
Lich / 2	—	0,15 %	0,2 %	941	635	446
Hungen	1,9 %	—	—	104	130	154
Lollar	0,7 %	—	0,6 %	141	89	154

Der Kampf gegen die Rinderfinne darf jedoch nicht aufgegeben oder vernachlässigt werden, da durch den Verzehr von rohem finnenhaltigem Rindfleisch der Mensch mit dem Bandwurm befallen wird. Bei der Bekämpfung ist es mit einer einwandfreien Durchführung der Untersuchung der Schlachttiere nicht getan. Es werden wohl hierdurch mehr finnige Rinder ermittelt und damit die Ansteckungsmöglichkeit für den Menschen herabgesetzt; um aber den Kampf erfolgreich bestehen zu können, so schlägt Assmann (Nr. 2) vor, muß die Quelle verstopft werden, d. h. die Bandwurmträger müssen mißfaßt werden. Prämien für die Ablieferung der in Frage kommenden Bandwürmer erscheinen angebracht.

3. Die Erkrankung der Rinder durch Lungennematoden.

Lungennematoden kommen beim Rind nicht häufig vor, da die Tiere im Kreis Gießen fast keine Weide kennen. Die Hauptansteckung der Tiere erfolgt durch Aufnahme der Larven mit dem Grase auf der verseuchten Weide. Die Ansteckung erfolgt nach Smythe (18) meist nachts und frühmorgens.

Ergebnisse der Fleischschau:

Beschaubezirk	Lungennematodenfunde			Schlachtungen		
	1947	1948	1949	1947	1948	1949
Großen-Buseck	4,4%	—	1,7%	90	38	57

Obwohl in Großen-Buseck fast keine Weidewirtschaft vorhanden ist, (auf 829 Rinder kommen 13 ha Weideland) sind doch Lungennematoden zu finden. Dies ist darauf zurückzuführen, daß oft Grünfutter von verseuchten Wiesen an Tiere im Stall verfüttert wird.

Die Verseuchung einer Wiese wird verursacht durch Dung aus einem Stall, in dem sich Rinder aufhalten, die mit Lungennematoden befallen sind. Diese Nematoden bewohnen in geschlechtsreifem Zustande die Bronchien und die Trachea. Ihre Eier und Larven werden durch Husten ausgeworfen, wohl hauptsächlich aber abgeschluckt und mit dem Kot ausgeschieden. Aber nicht nur kranke Tiere, sondern auch scheinbar gesunde, können ohne Neuaufnahme von Würmern längere Zeit Wurmbrut ausscheiden. Gerade diese Wurmträger sind es, die immer wieder einen Rinderbestand gefährden.

Wie im Anfang meiner Arbeit schon erwähnt, sind die Stallverhältnisse im Kreis Gießen schlecht. Die Ställe sind feucht, und die Lungennematoden finden einen geeigneten Boden zur Entwicklung. Nach Smythe wird auch die Ansteckung durch Heu für möglich gehalten. Da vor allem die jungen Tiere für Lungennematoden sehr empfänglich sind, weist Smythe auf eine reichliche und gute Fütterung in den ersten 5 Lebensmonaten hin, um eine Erhöhung der Widerstandskraft der Tiere zu erzielen. Vor allem aber müßte die natürliche Düngung der Wiese durch die künstliche für einige Zeit ersetzt werden; hier liegt in Großen-Buseck die Ursache.

4. Die Echinokokkenerkrankung der Rinder.

Ergebnisse der Fleischschau:

Beschaubezirk	Echinokokkenfunde			Schlachtungen		
	1947	1948	1949	1947	1948	1949
Gießen-Schlachthof	—	—	0,4%	3490	1180	1793
Großen-Buseck	2,2%	—	—	90	38	57

Diese Tabelle zeigt, wieviele Lebern wegen Vorkommen von Echinokokkenblasen vollkommen vernichtet werden mußten. Diese Erkrankung wird jedoch häufiger festgestellt. In der Fleischschau werden nämlich einzelne Blasen einfach aus der Leber entfernt, vernichtet und nicht registriert.

Welche Echinokokkenblasen, ob *Echinococcus unilocularis* oder *Echinococcus multilocularis* gefunden wurden, konnte ich aus den Angaben nicht entnehmen, jedoch dürfte *Echinococcus unilocularis* vorherrschend gewesen sein. Diese Annahme wurde mir auch von einigen praktizierenden Tierärzten bestätigt.

Dieser Parasit, der zwar auf den Menschen nicht unmittelbar übertragbar ist, kann doch die menschliche Gesundheit gefährden. Die Echinokokkenblasen, die beim Rind gefunden werden, können auch beim Menschen auftreten und zum Tode führen. Es ist deshalb untersagt, Lebern, die Echinokokkenblasen aufweisen, an Hunde zu verfüttern, da der *Echinococcus* die ungeschlechtliche Vorstufe des 3—4gliedrigen Bandwurmes, der *Taenia echinococcus*, des Hundes ist. Durch Obst, Gemüse oder Wasser, welches mit Kot eines mit dem Bandwurm behafteten Hundes verschmutzt ist, können Eier dieses Parasiten vom Menschen aufgenommen werden. Rinder infizieren sich ebenfalls in der gleichen Weise durch Aufnahme von verunreinigtem Futter.

Zur Ausrottung der Echinokokken sei empfohlen, daß die befallenen Organe bei geschlachteten Tieren durch den Fleischbeschauer gesammelt und verbrannt werden.

5. Trichomonadenvorkommen beim Rind.

Die Trichomonadenseuche fügt dem Landwirt sehr großen Schaden zu und wird meist erst erkannt, nachdem mehrere Tiere erkrankt sind.

Die folgende Tabelle gibt den Stand der Trichomonadenerkrankung beim Rind im Jahre 1950 im Stadt- und Landkreis Gießen an:

	Bestand	verkalbt und Trichomonadenpyometra
1. Alten Buseck	446	15
- 2a Gießen-Wieseck	334	25
2b Göbelnrod (b. Grünberg)	206	12
ß 3. Heuchelheim	573	35
ß 4. Langsdorf	643	50
- 5. Leihgestern	528	20
6. Reiskirchen	495	30
7. Rodheim a. d. Horloff	212	40

ß = Sanierungsaktion im August 1950 abgeschlossen.

- = unbehandelt.

Diese Angaben habe ich von Herrn Dr. med. vet. habil. Schaetz, Gießen, erhalten.

Sie ergeben kein vollständiges Bild über das Vorkommen der Trichomonadenerkrankung, da viele Landwirte die Erkrankung ihrer Rinder nicht angeben. So dürfte das Vorkommen dieser Erkrankung im Stadt- und Landkreis Gießen viel größer sein, als diese Zahlen ergeben. Aber diese Zahlen beweisen allein schon die ungeheure Verbreitung der genannten Erkrankung in diesem Gebiet. Diese Seuche ist durch entsprechende Behandlung mit Erfolg zu bekämpfen. Den Beweis erbringt der Ort Heuchelheim, der im Jahre 1949 noch stark verseucht war. Eine planmäßige Sanierungsaktion wurde durch die Ambulatorische Klinik der Justus Liebig-Hochschule in Gießen durchgeführt.

Nach Müller G. (Nr. 12) ist in einer Gemeinde der Verdacht der Seuche dann begründet, wenn Pyometren gehäuft auftreten, ferner gehäuftes Verkalben im Frühstadium und Reibeisenform der Vagina zu beobachten sind. Weitere Erscheinungen können nicht als spezifisch angesehen werden. Die mikroskopische Untersuchung des Scheidenschleimes ist gleichfalls nicht immer sicher, weil auch bei einwandfrei angesteckten Tieren der Befund oft negativ ist; bei Pyometren hingegen gelingt der mikroskopische Nachweis leicht.

Als Ursache der Krankheit werden Protozoen aus der Klasse der Flagellaten und der Gattung *Trichomonas* beschuldigt und zwar *Trichomonas fetus*. Nach Fröhner (Nr. 7) sind sie in der Jugend länglich, später kugelig, 15–20 Mikron lang, 3–5 Mikron breit, besitzen 3 Vordergeißel und 1 Schleppgeißel, ferner eine ondulierende Membran, einen Achsenfaden und Basalkörner.

Nach Beller (Nr. 4) und Schaaf verläuft die Trichomonadenkrankung häufig ohne besondere Krankheitserscheinungen. Die Gründe für den Umschlag der latenten in eine klinisch erkennbare Infektion sind nicht bekannt. Die Feststellung der Trichomonadeninfektion ist mit ziemlicher Sicherheit mikroskopisch oder kulturell möglich. Beim Bullen jedoch kann der Nachweis versagen. Den sicheren Anhaltspunkt für Trichomonadenfreiheit bildet bei ihm deshalb der Deckversuch.

Für die Bekämpfung der seuchenartig auftretenden Unfruchtbarkeit des Rindes hat Prof. Dr. Küst, Gießen, folgende Richtlinien aufgestellt:

1. Listenmäßige Erfassung und Kennzeichnung (Hornbrand, Ohrmarke) sämtlicher geschlechtsreifen weiblichen Tiere.
2. Tierärztliche Untersuchung sämtlicher weiblichen Tiere und der Deckbullen auf Erkrankung des Geschlechtsapparates.
3. Einstellung des Deckgeschäftes bis zur Beendigung der Untersuchung aller geschlechtsreifen und Behandlung aller kranken Tiere.
4. Die gesunden brünstigen Tiere können in dieser Zeit künstlich besamt werden.
5. Tierärztliche Behandlung sämtlicher erkrankt befundenen Tiere. Die Deckbullen sind auch dann zu behandeln, wenn sie klinisch gesund erscheinen.
6. Die Bullenhalter dürfen nur tierärztlich als gesund bezeichnete Tiere decken lassen, alle krankheitsverdächtigen Kühe sind zurückzuweisen.
7. Zugekaufte Tiere dürfen erst dann gedeckt werden, nachdem ihre Unverdächtigkeit tierärztlich festgestellt ist.

8. Als Vorbeugungsmaßnahme gegen eine Ansteckung und Weiterverbreitung von Deckinfektionen ist zu empfehlen, jede Kuh vor dem Deckakt und die Bullen nach dem Deckakt nach tierärztlicher Anweisung zu behandeln.
9. Nach Durchführung dieser Bekämpfungsmaßnahmen ist noch eine längere Zeit dauernde strenge Kontrolle notwendig. Ganz besonderer Wert ist auf eine ordnungsgemäße Führung der Deckregister zu legen.

Nach einer Geburt sind die Kühe erst nach 12 Wochen zum Bullen zu führen. Jungrinder sind erst nach $1\frac{1}{2}$ Jahren decken zu lassen.

Beim Umrindern sind die Kühe immer wieder zu demselben Bullen zu führen, da sonst andere Bullen auch angesteckt werden.

6. Piroplasmose bei Rindern.

In Hungen sind im Frühjahr 1950, wie mir der hier praktizierende Tierarzt Froelich berichtet hat, zwei Fälle von Piroplasmose bei Rindern aufgetreten. Die Tiere standen im Alter von 7 und 8 Jahren und waren im Gebiet von Hungen aufgewachsen. An den Tieren wurde keine Behandlung vorgenommen; sie wurden geschlachtet.

Piroplasmosevorkommen wurde in Hungen in früheren Jahren nicht beobachtet.

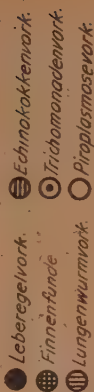
Hungen ist eine Kleinstadt mit 3148 Einwohnern und liegt an der Horloff. Die Zahl der Rindviehhalter beträgt 44. Den 350 Rindern steht eine Weidefläche von 58 ha zur Verfügung. Wald ist in Form von Mischwald vorhanden. Auch gibt es sehr viel Hecken und Gestrüpp.

Der Erreger, *Babesia bovis*, wird vorwiegend durch die auf feuchten Wiesen und Weiden, in der Nähe von Wäldern und Gebüsch vorkommende dreiwirtige Zecke, *Ixodes ricinus*, durch Blutsaugen auf Rinder übertragen.

Landschaftlich gesehen ist alles gegeben, damit sich die Piroplasmose in der nahen Umgebung von Hungen verbreiten kann. Es dürfte deshalb nicht unmöglich sein, daß in den nächsten Jahren noch mehrere Fälle von Piroplasmose bekannt werden.

Stadt- und Landkreis
GIESSEN

МАВСТАВ 1:150000



IV. Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit ist die Verbreitung der wirtschaftlich wichtigsten endoparasitären Erkrankungen des Rindes in Stadt- und Landkreis Gießen unter besonderer Berücksichtigung der Fleischbeschau statistisch dargelegt. Ich habe vor allem eigene Beobachtungen durch Aufsuchen verschiedener Betriebe im Kreis angestellt. Besondere Beachtung schenkte ich den Stallverhältnissen und den Weidegelegenheiten.

Auf dem Gebiet über die Aufklärung der Landwirte im Stallbau und in der Weidehaltung muß noch viel geleistet werden. So kam ich oft in Stallungen mit fehlenden Entlüftungsanlagen, infolgedessen war der Jauchegeruch stark. Außerdem waren die Ställe dunkel und sehr feucht. Man nimmt heute an, daß die drei Hauptpunkte: Haltung, Fütterung und Nutzung, die zur Höchstleistung eines Tieres führen, jedem Tierhalter bekannt sein dürften. Doch werden diese Punkte meist sehr vernachlässigt, so daß oft das Tierschutzgesetz Anwendung finden müßte. Bei Beachtung dieser drei Hauptpunkte werden die Tiere widerstandsfähig gegenüber Krankheiten. Ich denke hierbei vor allem an einen Wurmbefall.

Von den Schlachtbefunden muß gesagt werden, daß die Angaben der Fleischbeschauer nicht genau genommen werden dürfen, da kleine Veränderungen in den Organen nicht angegeben, sondern einfach entfernt werden. Es dürften deshalb die Zahlen der endoparasitären Erkrankungen viel höher sein. Aber die Zahlen lassen erkennen, welche Erkrankungen in der Hauptsache in den einzelnen Ortschaften vorkommen.

So wurde die Leberegelkrankung in 25 Ortschaften festgestellt. Die höchste Prozentzahl (15 %) wurde 1947 in Ettinghausen ermittelt.

Die Rinderlinne trat in 3 Ortschaften und am Schlachthof in Gießen auf. Mit 1,9 % im Jahre 1947 steht Hungen an erster Stelle.

Lungen, welche wegen Nematoden untauglich gemacht wurden, sind selten. In Großen-Buseck wurden 1947 4,4 % und 1949 1,7 % vernichtet.

Echinokokkenblasen in der Leber wurden 1947 mit 2,2 % in Großen-Buseck und am Schlachthof in Gießen 1949 mit 0,4 % ermittelt.

Dem Landwirt selbst entstehen nur selten wirtschaftliche Schäden durch Leberegel, Finnen, Lungennematoden oder Echinokokken. Den Schaden trägt der Metzger, der die Tiere zum Schlachten gekauft hat.

Großen wirtschaftlichen Schaden erleidet der Landwirt vor allem bei der Trichomonadenseuche der Rinder. Die Kühe verkalben, manche werden nicht trächtig, Milchausfall ist die Folge.

Die Trichomonadenseuche trat 1949 in Heuchelheim und Langsdorf sehr stark auf. In Heuchelheim verkalbten 35 und in Langsdorf 50 Tiere. 1950 waren beide Ortschaften infolge einer planmäßigen Sanierungsaktion vollkommen ausgeheilt.

Piroplasmosevorkommen bei Rindern wurde erstmalig 1950 bei 2 Tieren in Hungen festgestellt. Diese Erkrankung muß weiter beobachtet werden.

Diese Arbeit soll zeigen, welche endoparasitären Erkrankungen des Rindes im Stadt- und Landkreis Gießen in den Jahren 1947, 1948, 1949 und 1950 auftraten und wirtschaftlich von Wichtigkeit sind.

Am Ende meiner Arbeit ist es mir eine besondere Ehre, meinem inzwischen verstorbenen Lehrer, Herrn Professor Dr. Dr. O. Wagner, für die Ueberlassung des Themas und die freundliche und hilfsbereite Unterstützung bei der Fertigstellung der Arbeit herzlich zu danken.

V. Literatur.

1. Abelein, R. Zur Krisis in der Beurteilung der Trichomonadenseuche des Rindes.
Berl. u. Münch. tierärztl. Wschr. (1941)
Seite 261 — 265.
2. Assmann, G. A. Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Rinderfinne. Z. Fleisch- u. Milchhyg. 46
(1936) Seite 477 — 479.
3. Beller, K. u. Schaaf, J. Durch Geschlechtstrichomonaden des Rindes verursachte Krankheitserscheinungen des Rindes und ihre klinische Erkennung.
Ach. Tierheilk. 75 (Veterin-Hyg.-Tierseuchen-Inst. Univers. Gießen).
1939 Seite 29 — 39.
4. Dinkhauser, Fr. Der zweckmäßige Rindviehstall. Verl. Berlin Paul Parey (1939).
5. Falko, H. Beiträge zur Lebensgeschichte und zur post-embryonalen Entwicklung von *Ixodes ricinus*. (1931) Seite 567 — 607.
6. Fiebig, J. Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen.
Verlag: Urban u. Schwarzenberg/Wien,
(1947) Seite 134 — 136, 223.
7. Fröhner, E. u. Zwick, W. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Verlag: Ferd. Enke (1944) Seite
36 — 39, 248 — 249, 263 — 266.
8. Grab, Otto Meta- und Trichostrongyliden der Schafe im Stadt- und Landkreis Gießen.
Diss. 1950 Gießen.
9. Krueger Weiteres über die Finnenfrage. Z. Fleisch- und Milchhyg.
(1935) Seite 41 — 45.
10. Mehl, S. Die Lebensbedingungen der Leberegel-schnecke (*Galba truncatula* Müller).
Heft 10, Verlag: Datterer u. Cie.
(Sellier) Freising — München.
11. Möller, G. Beitrag zur Feststellung der Trichomonadenseuche, Hannover, Diss. 1940.
12. Müller, G. Ueber die Schuppen der *Fasciola Hepatica*.
Berlin Diss. 1930.

13. v. Osterberg, R. Lehrbuch der Schlachtvieh- u. Fleischbe-
schau. Verlag: Ferd. Enke 1932.
Seite 504 - 5 - 12, 514 — 522, 591 — 605.
14. Roth, A. Untersuchungen über Verbreitung, Epidemi-
ologie u. Behandlung der großen und klei-
nen Leberegel beim Schaf im Stadt- und
Landkreis Gießen. Diss. 1950.
15. Schmid, F. Lungenwurm- und Magenwurmseuche.
Deutsche Tierärztl. Wsch. 46. Jahrg. (1938)
16. Schmid F. Diagnose und Bekämpfung der parasitären
Krankheiten unserer Haustiere. Rich.
Schoetz, Berlin (1940) Seite 112 — 113.
17. Schmidt, J. Züchtung, Ernährung und Haltung der
v. Patow, G. landwirtschaftlichen Haustiere.
Klietsch, J. Verlag Paul Parey, Berlin 1945
Seite 7 — 9, 21, 26 — 27, 38 — 39, 41.
18. Smyth, R. G. The clinical aspects and treatment of loose
 (parasitic) an allied conditions in cattle.
 (Klinische Erscheinungen und Behandlung
 der Lungenwurmkrankheit beim Rind.)
Vet. Rec. (1937) Seite 1221 — 1232.

VI. Lebenslauf.

Ich, Karlheinz Wagner, wurde am 5. Januar 1925 als Sohn des Eisenbahnobersekretärs Jakob Wagner und dessen Ehefrau Magdalena, geb. Glaser, in Neunkirchen/Saar geboren. Nach Abgang aus der Volksschule besuchte ich 1935 die Oberschule für Jungen in Neunkirchen/Saar, an der ich nach achttjährigem Besuch im Jahre 1943 die Abschlußprüfung bestand. Im Sommer 1943 begann ich in Gießen mit meinem tierärztlichen Studium, welches durch meine Militärdienstpflicht im Herbst 1943 unterbrochen wurde.

Nach meiner Rückkehr aus Gefangenschaft setzte ich im Sommer 1946 mein tierärztliches Studium fort. Nach dem Wintersemester 1946/47 legte ich den ersten Teil und nach dem Sommersemester 1947 den zweiten Teil der tierärztlichen Vorprüfung in Gießen ab. Die klinischen Semester studierte ich auch in Gießen, wo ich im Sommersemester 1950 die tierärztliche Prüfung bestand. Nach Ableistung der halbjährigen Praktikantenzeit bei Herrn Dr. Groth in Saarbrücken erhielt ich die Approbation mit Geltung vom 1. April 1951.

